



TITLE:

# 標織法によるサル・外側膝状体皮質投射の解析(Ⅲ 共同利用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

水野, 昇; 伊藤, 和夫

---

CITATION:

水野, 昇 ...[et al]. 標織法によるサル・外側膝状体皮質投射の解析(Ⅲ 共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 1983, 13: 53-53

ISSUE DATE:

1983-10-04

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/163197>

RIGHT:

## 血液・体液の人獣鑑別に関する研究

勾坂 馨 (岐阜大・医)

津川 昇 ( )

岩佐 峰雄 ( )

法医鑑識で、血痕の人獣鑑別に使用するウサギ抗ヒトヘモグロビン (抗Hb) はヒトHbと共にサルHbとも反応し、ヒト・サルの識別は困難である。我々はサル抗Hbの種属識別力を検討してきたが、本研究ではヒト $\alpha$  chain - サル $\beta$  chain (ヒト $\alpha$ ・サル $\beta$ ) と、ヒト $\beta$ ・サル $\alpha$ をサルに免疫し、ヒト $\alpha$ ・ $\beta$ の種属特異性について検討した。併せて各種サルの血清と抗ヒト血清タンパクとを反応させ、種差を定性・定量的に検討した。

ヒト・サルHbをPCMB法により $\alpha$ ・ $\beta$ に開裂させCM-celluloseで分離した。ヒト $\alpha$ ・サル $\beta$ ・サル $\alpha$ ・ヒト $\beta$ のハイブリッドをニホンザル各2頭に、免疫原として各25mgを週1回・6週筋注射した。 $\alpha$ 免疫サルの1頭は途中で死亡した。3頭の抗体価をリングテストで検査すると、抗 $\alpha$ では1:8の抗 $\beta$ では1:256 (共に抗原濃度5mg/ml)の抗原価が確認された。これらは、ヒトとニホンザルの $\alpha$ ・ $\beta$ の構造上の差をサルが識別したことになる。サル抗Hbをヒト $\alpha$ ・ $\beta$ と反応させると、 $\alpha$ のみが反応することを我々は認めている。これは、 $\beta$ にヒト特異抗原がないように受けとれるが、今回の実験から $\beta$ にもヒト特異抗原が存在し、ヒトHbによる免疫では $\alpha$ との抗原競合により抗Bが産生されなかったものと考えられる。本実験で得られた抗 $\beta$ は、ヒトとチンパンジーなどの高等霊長類とのみ反応し、法医鑑識の実務で利用できる (第67次日本法医学会総会発表)。

次に、19種45頭のサル血清を抗ヒト血清による交叉免疫電気泳動を行なうと、チンパンジーでは35本の沈降線が生じ、以下分類学的な序列に従って減少した。mono-specificな8種の抗ヒト血清タンパクによる一元免疫拡散法でタンパク定量を行なうと、序列に無関係と思われるタンパク分布が認められ、その意味づけを検討している (第33回電気泳動学会総会発表)。

### 標識法によるサル・外側膝状体皮質投射の解析

水野 昇 (京大・医)

伊藤 和夫 ( )

外側膝状体-視覚領皮質路は哺乳類視覚系の根

幹をなす神経路であるが、動物種によってその構成が異なるといわれてきた。ネコの外側膝状体は17野の中ではⅣおよびⅦ層に加えてⅢ層、Ⅰ層などの表層に投射する。一方サルでは、外側膝状体線維は17野表層には終止せず、この領域は枕核の投射部位であるといわれてきた。ネコの場合、17野表層に終止する外側膝状体線維の起始細胞は主に小細胞C層のニューロンであり、これらのニューロンは網膜のW-細胞および上丘浅層からの入力を受けることが知られている。サルでネコの細胞性C層を構成するニューロンに相同と考えられるのは、細胞構築および線維連絡の所見からS層および層間帯に存在する小形ニューロンである。もしこれが正しければ、サルの外側膝状体もネコと同様に17野表層に投射する可能性が高い。本研究はサルの外側膝状体のとくに17野表層への投射の有無を明らかにする目的で行なわれた。

サルの外側膝状体に小麦胚芽凝集素と結合させた西洋ワサビ過酸化酵素 (WGA-HRP) を注入すると、本酵素によって標識された外側膝状体線維の終末が17野のⅣ層に密に分布している像が観察された。これに加えてⅢ層の深部およびⅠ層にも標識終末がみられ、とくにⅢ層深部の終末の分布様式は柱状あるいはパッチ状であった。各パッチ間の間隔は450~500 $\mu$ mであり、このパッチ状分布はocular dominance columnとは異なり、眼球優位性とは無関係であった。つぎに17野表層へ終止する外側膝状体線維の起始細胞を同定するために、この領域へWGA-HRPを局限注入すると、S層および層間帯の小形ニューロンが主に標識された。

今回の結果から、サルの外側膝状体はネコと同様に17野のⅠ層およびⅢ層にも投射し、その起始細胞はS層および層間帯の小形ニューロンであること、とくにⅢ層深部の終末は特徴的なパッチ状配列を呈することが明らかとなった。

### 霊長類にみられる血液型活性の臓器内分布

石山 昱夫 (帝京大・医)

村越 弘昌 ( )

ヒトにおける各種抗原 (ABO血液型抗原、性器特に前立腺由来の抗原ならびに酸性ホスファターゼ、ミオグロビン) の組織内分布ならびにその消長は、遺伝分子学や臨床医学の領域において重